

futuro
Suplemento de ciencias de **Página/12**
Año 16 / N° 870 | 19 . 11 . 2005

CAFE CIENTIFICO: METEORITOS, COMETAS Y AMENAZAS DEL ESPACIO

¡Ultimo momento!: Se cae el cielo

Quienes frecuenten o hayan frecuentado *Las aventuras de Asterix* recordarán que lo único que los galos temían era que el cielo cayera sobre sus cabezas. No era una preocupación irrazonable si uno se atiene a lo que les ocurrió a los dinosaurios, exterminados en un impresionante especicidio hace 65 millones de años por algún que otro meteorito que cada tanto se estrella contra la Tierra sin pedir permiso.

POR PABLO WAINSCHENKER

Rápidos y mortales, capaces de aniquilar la vida en un segundo, odiados, temidos y demonizados por generaciones. No son los soldados de ninguna fuerza multinacional, sino un enigmático conjunto de bloques macizos que, desde la infancia del universo, se pasean amenazantes cerca de la Tierra. A veces siguen de largo y otras, como hace 65 millones de años, uno de ellos se lanza sobre la superficie terrestre y destruye todo a su paso. ¿Cómo se siente deberle la propia existencia a un asesino serial? El martes pasado se realizó en La Casona del Teatro el noveno –y último– Café Científico del año, ciclo gratuito de divulgación organizado por el Planetario Galileo Galilei. El tema elegido para el cierre fue "Astronomía: ¿Se cae el cielo? Asteroides, cometas y futuras amenazas". Mariano Ribas (coordinador del Area de Astronomía del Planetario y colaborador de **Futuro**) recorrió primero la historia de los extraños objetos que son capaces de explotar en Siberia y desaparecer en Argentina, y luego explicó por qué para poder seguir dejando huellas sobre la Tierra, el hombre debe mirar cada vez más hacia el cielo.

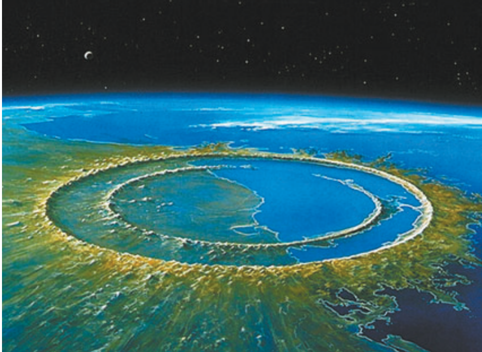
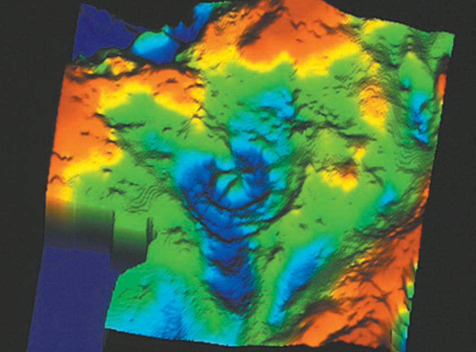
EL MONJE QUE LE GANO A LA POLICIA

Mariano Ribas: Mientras que muchos de los planetas se divisan a simple vista, como Venus –que en esta época del año puede observarse al anochecer como un punto brillante en el Sudoeste–, los asteroides no, y fueron descubiertos como entidades que forman parte del Sistema Solar hace algo más de 200 años. En 1786 se había descubierto Urano, que fue el primer planeta "descubierto" (es decir, que no podía ser observado a simple vista como los demás), dentro de una imagen del Sistema Solar bastante modesta de esa época. Una cosa que llamaba la atención a fines del siglo XVIII y principios del XIX era una aparente brecha entre Marte y Júpiter, como una gran laguna de vacío donde aparentemente no había ningún planeta. Se formó un grupo de astrónomos europeos, conocidos como "La policía celeste", >>>

Se cae...


Jorge Larrosa

"LOS ASTEROIDES SE CONOCEN RECIEN DESDE HACE 200 AÑOS", EXPLICO MARIANO RIBAS EN EL ULTIMO CAFE CIENTIFICO.

SEÑAL DE MUERTE: CRATER SUBMARINO FRENTE A LAS COSTAS DE LA PENINSULA DE YUCATAN.

>>> que empezó a concentrar su atención en esa región y patrulló durante varios años la zona para ver si encontraban algún nuevo planeta. Sin embargo, el que les ganó de mano fue un monje siciliano llamado Giuseppe Piazzi (1746-1826), quien además de religioso era astrónomo amateur y en la noche del 1º de enero de 1801 descubrió un pequeño puntito de luz que cambiaba de lugar noche a noche con respecto de las estrellas. El objeto se movía más rápido que Júpiter, pero más lento que Marte y, siguiendo las leyes de movimiento planetario de Johannes Kepler, Piazzi dedujo con toda razón que el objeto debía estar entre Marte y Júpiter. Se trataba de lo que formalmente sería Ceres, el primer asteroide. En 1802 se descubrió Vesta y luego la "policía celeste" descubrió a Pallas y Juno en 1804 y 1807. Lo que resultaba evidente, a esta altura, era que entre Marte y Júpiter no había un objeto, sino varios. Todos estaban allí, en esa zona del Sistema Solar, y los astrónomos se dieron cuenta de que eran objetos pequeños de roca y metal, menores que los planetas (todavía en algunos lugares se menciona a los asteroides como planetas menores). En el siglo XIX se descubrieron casi un centenar de nuevos asteroides y hoy en día hay catalogados de alrededor de 100 mil. Se trata de un cinturón de asteroides, una especie de anillo inmenso formado por objetos pequeños hechos de roca y metal. Estos asteroides no implican el más mínimo peligro contra la Tierra, porque mantienen sus órbitas entre Marte y Júpiter y no se salen de allí.

ESCORIA INTERPLANETARIA

M. R.: ¿De dónde salieron los asteroides? La primera teoría decía que eran los restos de un planeta que se había destruido. Esta idea inicial duró mucho tiempo, hasta que surge la actual, que sostiene que los asteroides son escombros de materiales que nunca llegaron a formar un planeta. Son el "planeta que no fue" (y no uno que fue y se destruyó), pedazos que quedaron sueltos de la formación del Sistema Solar, que por el tirón gravitatorio de Júpiter no pudieron aglutinarse en un cuerpo mayor. Si juntáramos todos los asteroides, tendríamos un objeto muy chiquitito, que no llegaría ni a un tercio del tamaño de la Luna.

Hasta hace apenas quince años, los asteroides eran simples puntos en un telescopio. En 1991 la humanidad pudo observar por primera vez un asteroide en primer plano. La imagen fue tomada por la sonda Galileo, que en su camino hacia Júpiter fotografió al asteroide Gaspra. Entonces se pudo ver la forma de "papa golpeada", característica de muchos asteroides, y que, tal como los planetas, poseen cráteres. El segundo acercamiento fue en 1993, cuando la misma nave Galileo pasó cerca del asteroide Ida, junto al que había una roca que resultó ser su luna y fue bautizada como Dactyl. En 1997 se produjo el tercer encuentro cercano con un asteroide, el oscuro Mathilde, observado por la sonda NEAR.

Más allá del cinturón de asteroides (que contiene más del 99 por ciento de todos los que existen en el Sistema Solar), se sabe que con el tiempo algunos de ellos fueron "eyectados" a otras regiones del sistema. Así otros sectores se fueron poblando de asteroides; algunos de ellos fueron lanzados hacia afuera, comparten la órbita con Júpiter y se los denomina "troyanos". Otros, en cambio, emigraron para adentro y forman parte de lo que se denomina "objetos cercanos a la Tierra" o NEO, por su sigla en inglés. Una pequeña parte de los NEO son cometas, pero la inmensa mayoría son asteroides.

PEQUEÑOS HELADOS

M. R.: Los cometas también son objetos pequeños, pero mucho más frágiles que los asteroides porque están formados por hielo; además, se ubican en zonas más externas del Sistema Solar. Algunos de estos bloques de hielo se acercan a la Tierra e incluso han impactado en otros planetas. El cometa Shoemaker-Levy 9 se partió en 21 pedazos y en 1994 todos esos fragmentos chocaron, como un tren, contra Júpiter, que no se vio afectado pues los trozos tenían uno o dos kilómetros de diámetro, mientras que el planeta mide 143 mil kilómetros. Lo interesante de este episodio es que nos mostró que los mundos del Sistema Solar pueden ser impactados por los "munditos". La idea era que si le había pasado a Júpiter, por qué no le podía pasar a la Tierra.

En 1932 se descubrió el primer asteroide que se acercaba notoriamente a nuestro planeta. Luego fueron hallados otros, uno de los cuales se llama Eros, que fue visitado por una nave espacial en 2001 y pertenece a la familia de asteroides peligrosos. En estos momentos, como parte de la misión Hayabusa, los japoneses tienen una nave orbitando a otro de los asteroides peligrosos, al que le están sacando fotos. En los próximos meses, los japoneses van a tomar rocas de la superficie del asteroide Itokawa que llegarán en una cápsula a la Tierra en 2007, lo que permitirá saber más sobre la naturaleza de estos cuerpos. Hay un interés científico de fondo, pero también hay un interés práctico, que es el de saber con qué cosas nos podemos enfrentar el día que uno de ellos se nos venga encima.

Se sabe que, a lo largo de la historia, cometas y asteroides han impactado en los mundos vecinos. La Luna es el caso más conocido por todos ya que uno apunta un telescopio y puede ser las huellas del impacto de los asteroides, tal como ocurre con Marte y Mercurio. En nuestro planeta no estamos acostumbrados a ver cráteres, porque la Tierra ha "lavado sus heridas" mediante erosión, a pesar de lo cual todavía se puede observar un inmenso pozo doble en Canadá, y otros en Australia y Namibia. Todos ellas son huellas de impacto en la Tierra, cuya historia ha estado condicionada de manera dramática por estos episodios.

Un acontecimiento aislado que ha tocado muestra historia reciente es el incidente Tunguska, región de Siberia donde el 30 de junio de 1908 algo explotó en el cielo y arrasó con 2000 kilómetros cuadrados de bosque. Aparentemente, lo que ocurrió en Tunguska fue la explosión en el aire de un pequeño cometa. Dado que ahora sabemos que hay objetos deambulando por el Sistema Solar que nos pueden caer encima, hay que empezar a patrullar el cielo. Formalmente, con el proyecto Spacewatch en los años '80 comenzó un plan sistemático de rastreo de asteroides y hoy son cerca de veinte los programas que hacen este tipo de búsqueda, entre los cuales se encuentran los trabajos de Croacia, India, Reino Unido y Canadá. El trabajo consiste en tener telescopios robot –no comandados por personas– apuntando todo el tiempo al cielo para ver si encuentran objetos que podrían impactar con la Tierra. Hoy hay más de 740 asteroides cercanos a la Tierra con mayores o menores posibilidades de impacto y la cifra crece permanentemente. La amenaza de estos objetos no es una fantasía, sino una realidad concreta. ¿Qué podemos hacer ante ella? Hay varios caminos posibles y la humanidad tiene que hacerse cargo, porque a diferencia de otras especies que habitaron el planeta, nosotros podemos hacer algo; a diferencia de los dinosaurios, nosotros sabemos que existe la amenaza.

EL REGRESO DEL HIDALGO

M. R.: Eugene Merle Shoemaker, un geólogo y astrónomo amateur, decía que no tenemos que preguntarnos si se va a producir un impacto o no sino que la pregunta es "cuándo", porque impacto va a haber seguro. La pregunta de "cuándo" es recurrente en los medios de comunicación, que cada tanto nos anuncian la caía de un asteroide. Antes que nada, debemos desconfiar de estas noticias. En el otro extremo, a veces se dan fenómenos que son ignorados por los medios y, sin embargo, representan un peligro concreto como el que se produjo el 14 de junio de 2002, cuando un asteroide pasó muy cerca de la Tierra y nadie se dio cuenta. El objeto desfiló a una distancia muy pequeña –de sólo 80.000 km– por encima de nuestras cabezas, se desplazaba a 60 mil km por hora y tenía el tamaño de la cancha de River. Este asteroide fue descubierto un día después de haber pasado y no se pudo detectar antes porque venía desde la dirección visual del Sol, cosa que impedía que fuera visto por los telescopios de patrullaje celeste. Se trató de un peligro real y fue casi ignorado por los medios de comunicación.

En 1999 se reunieron en Turín (Italia) muchos astrónomos para elaborar lo que se conoce como "Escala de Torino", que clasifica a los asteroides de cero a diez según el peligro de impacto con la Tierra. El nivel cero implica que no hay ningún riesgo, mientras que el grado diez significa colisión certera con devastación global, es decir, lo que les pasó a los dinosaurios. De todos los casos conocidos, el grado más alto encontrado hasta ahora es 2; todos los demás están en 0 o en 1. Según los datos con los que se cuenta hoy, no existe de acá a 50 años –por lo menos– ninguna amenaza de asteroides o cometas que vayan a impactar.

Hay toda clase de proyectos para defendernos dentro de la Agencia Espacial Europea (ESA), la Agencia Espacial Japonesa y también de la NASA. Uno de los más interesantes se llama "Don Quijote", fue propuesto por los españoles y consta de una nave doble que va a atacar a un asteroide. La idea es que la nave madre (llamada Sancho) se quede mirando mientras la otra nave (Quijote) embista al asteroide y vea los efectos. La nave que se va a salvar monitoreará el cimbronazo y así ayudará a obtener datos para fortalecer la estrategia de defensa conocida como desvío. Al revés de lo que se creía hace algunos años, hoy se sostiene que si se acercara un asteroide a la Tierra, la mejor idea no sería destruirlo, ya que los fragmentos podrían seguir su camino hacia la Tierra. La estrategia del desvío consiste en "torcer" la trayectoria del asteroide para que siga de largo en vez de chocar con nuestro planeta. El proyecto Quijote será el primer caso concreto en el que la humanidad haga algo ante semejante circunstancia.

DESTRUCCION Y CREACION

M. R.: Hay algo paradójico, tanto con los cometas como con los asteroides: generalmente se vincula a estos objetos con la destrucción y la amenaza. Sin embargo, existe la teoría de la panspermia. Se sabe que en la infancia del Sistema Solar los cometas impactaron en muchos lugares, por otra parte se conoce que el 50 por ciento de lo que los cometas llevan es agua congelada y uno de ellos cayó sobre la Tierra y hay muchos científicos que sostienen que este aporte de agua, roca y materia orgánica fue fundamental para la vida. Algunos astrónomos afirman que buena parte del agua de los océanos podría ser un "regalo" de los cometas. Si queremos jugar un poco más con la imaginación, podríamos pensar que cada vez que bebemos un sorbo de agua estamos tomando el cuerpo de un cometa.

Hace 65 millones de años se produjo una catástrofe que afectó a todo el planeta y fue consecuencia, probablemente, del impacto de un asteroide. En ese momento, frente a las costas de la actual península de Yucatán, un objeto de unos 12 a 15 km de diámetro impactó contra la superficie. Y se formó un cráter submarino que ha sido estudiado en diversas expediciones geológicas. El golpe de objetos de este tipo generalmente produce cráteres de un tamaño 10 a 20 veces mayor que el del objeto en sí. Los efectos derivados, entre otras cosas, fueron que el asteroide se pulverizó en partículas ardientes que volaron kilómetros provocando incendios generalizados, como carbones que caen sobre un bosque. Al mismo tiempo, el polvo del impacto fue levantándose y circulando, lo que oscureció la atmósfera, que quedó como un escudo oscuro bastante impermeable a la luz solar. La temperatura del planeta bajó en algunas zonas hasta 30º C. Antes las nuevas condiciones, muchísimas especies murieron, entre ellas, los dinosaurios. Se calcula que entre el 70 y el 80 por ciento de las especies se extinguió, de modo que se produjo una verdadera "bisagra" biológica. Plesiadapis era una criaturita que se supone que constituye uno de los troncos maestros de la evolución que conduce a la familia de los homínidos (que, a su vez, es el grupo de primates bípedos que llega al hombre) y se supo adaptar a la catástrofe. Es uno de los más lejanos ancestros nuestros y la catástrofe permitió que criaturas como Plesiadapis, a quienes los dinosaurios probablemente no les hubieran dejado mucho camino libre, pudieran prosperar. Es decir que si el desastre no hubiera ocurrido, casi seguro que nosotros no habríamos llegado a existir. Así como tenemos que temer la amenaza de asteroides y cometas, tenemos que agradecer la catástrofe de hace 65 millones de años. Lo que pasa en el espacio tiene muchísimo que ver con lo que ocurre en la Tierra y, a diferencia de lo que mucha gente cree, mirar para arriba no es tener la cabeza en la Luna, sino que es la manera más firme de tener los pies sobre la Tierra.

DESIDIA

M. R.: Los meteoritos son miniasteroides que se han disparado y caído contra la Tierra. Caen cosas a la Tierra permanentemente, como el episodio de hace 5000 años en lo que hoy es Argentina, cuando un cuerpo metálico impactó contra el suelo chaqueño. A propósito, hay tres fragmentos de ese objeto en el Planetario, otro en el Museo de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia y el más grande, llamado "Meteorito Chaco", está tirado en un campo de esa provincia. Se encuentra en la localidad de Gancedo, oxidado, quemado y pintado con aerosol. Se trata del segundo meteoro más grande del mundo y la única protección que tiene es un alambre. Regularmente va gente con picos para llevarse un pedacito y están los que pintan sobre su superficie. Hace poco se robaron en esa misma provincia, a plena luz del día, un meteorito enorme de 9000 kilos y en su lugar pusieron una figura de telgopor pintado. Con respecto a los meteoritos, es mundialmente sabido que esa región del Chaco es muy importante y que nadie hace nada para cuidarla.

LIBROS Y PUBLICACIONES

LA CIENCIA, SU METODO Y SU FILOSOFIA
Mario Bunge
Debolsillo, 192 págs.

No hay dudas de que Mario Bunge es una institución, de esos personajes-maestros que allanan el camino de dudas y sientan con claridad las bases sobre las cuales se levanta y sostiene un cuerpo de conocimientos. Su currículum sólo cuenta una parte de sus logros: doctor en Ciencias físico-matemáticas, posee diez doctorados Honoris Causa y tres profesorados honorarios, y es miembro del Institut International de Philosophie, de la Académie Internationale de Philosophie des Sciences y de la Academy of Humanidades y Comunicación, y fue becario Humboldt, Killam y Guggenheim; además es autor de más de 500 artículos y de 35 libros sobre física, sociología, teoría de sistemas, teoría del conocimiento, semántica, filosofía de la ciencia, ontología, ética y política científica.

Pero, pese a estar radicado hace años en Canadá, la distancia no disminuye la importancia de su obra y de sus "libros-guía", a esta altura considerados clásicos. Entre ellos, uno de los más llamativos y de lectura obligatoria para cualquiera que pretenda insertarse en el quehacer científico es *La ciencia, su método y su filosofía*, publicado originalmente en 1960 y ahora reeditado por la editorial Sudamericana.

Si algo caracteriza al estilo de Bunge es su claridad casi exagerada: en esta introducción a la metodología científica y a la filosofía de la ciencia (o epistemología) lleva al extremo esta cualidad expositiva y aclara desde cero –tanto que el lector puede desconocer totalmente de qué trata la actividad científica– de qué se habla cuando se habla de método científico, hipótesis, ley, inducción, verificabilidad o algo aparentemente menos conocido como la epistemología.

Con rigor y minuciosidad, disecciona lo que se entiende por ciencia: la ciencia como actividad; la ciencia como mundo artificial construido por el ser humano en su intento de entender el mundo; la ciencia como sistema de ideas; para que a nadie –con años de experiencia o no– se le mezclen los cables y confunda gato con liebre.

AGENDA CIENTIFICA

GASTRONOMIA MOLECULAR
El viernes 18 de noviembre de 14 a 19 se realizará en la Sala-Auditorio del 8º Piso del Hospital de Clínicas el encuentro titulado "Un enfoque multidisciplinario para el análisis del sabor". Organizado por Instituto de Química y Metabolismo del Fármaco y el Laboratorio de Investigaciones Sensoriales y dirigido a interesados en los aspectos químicos, biológicos y sensoriales del sabor, esta actividad consistirá en charlas sobre "Los avances tecnológicos en la producción de sabores", "Cómo optimizar la preservación de la calabacita criolla", "Análisis sensorial del mate", "Bases neurofisiológicas del sabor", y "Toda la química que encierra el sabor del café". Av. Córdoba 2351.

FILOSOFIA DE LA CIENCIA
El Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias de la FCEyN (UBA) organiza un ciclo de charlas sobre filosofía de las ciencias. Este martes la doctora Olimpia Lombardi hablará sobre "La cosmovisión relativista en un contexto filosófico". Informes: *sur@de.fcen.uba.ar*.

futuro@pagina12.com.ar

LINGÜISTICA HISTORICA COMPARATIVA: EL CHANA, ¿LENGUA MUERTA O ESCONDIDA?

La última palabra

POR ESTEBAN MAGNANI

Hacia el año 1815 el sacerdote Dámaso Antonio Larrañaga, quien escribía los famosos e incendiarios discursos de Artigas, se acercó a Soriano, Uruguay, una antigua reducción aborigen. Allí entrevistó a tres de los indios más viejos para armar el último registro conocido del lenguaje "chaná" que utilizaba una etnia del mismo nombre, emparentada con los charrúas y que ocupaba parte de Uruguay y, en nuestro país, el sur de Entre Ríos y Santa Fe y el norte de Buenos Aires; ciudades como Baradero fueron originariamente reducciones de indios chaná.

De lo que Larrañaga recopiló sólo se publicaron algunos datos sobre la pronunciación y estructuras gramaticales del chaná, además de unos 70 términos. Durante casi dos siglos se creyó que esta lengua había desaparecido poco después de ese registro, hasta que a principios de 2005 casi de la nada apareció un hombre de 71 años que se define como chaná y que recuerda otro puñado de palabras.

DE ZOOLOGICOS Y ENTREVISTAS

En marzo de este año el investigador del Conicet Pedro Viegas Barrios, quien se dedica a la lingüística histórica comparativa de lenguas aborígenes argentinas, leyó algo que le llamó la atención: una entrevista realizada a Don Blas Wilfredo Jaime, un hablante del chaná que vive en Paraná, Entre Ríos. Justamente su área de estudios es recopilar los fragmentos de lenguas que se hablaban, rastrear similitudes y diferencias, más o menos como se rastrean genes similares entre distintos grupos étnicos.

Por eso Viegas Barros fue a Paraná a entrevistar a Jaime y recopilar las hasta ahora casi seiscientas palabras y el puñado de frases que recuerda. "Ha habido casos de gente que asegura hablar una lengua que se considera muerta pero que al final resulta ser simplemente una deformación de otra distinta. O también pasa, como me ocurrió en un encuentro de charrúas, que los cantos o los rezos están basados en reconstrucciones posteriores a partir de material publicado, no en la tradición. En el caso de Don Jaime para mí está claro que si hubiera inventado basándose en el chaná registrado, tendría que haberse pasado varios años estudiando cómo se producen las variaciones lingüísticas. Es algo bastante improbable... para colmo la mayor parte de la bibliografía sobre características de lenguas en proceso de desaparecer está en inglés", explica Viegas Barros con una media sonrisa, mientras espera que se haga la hora de pasar a buscar a Don Jaime, quien viene brevemente a Buenos Aires para llevar a su hijo de cuatro años al zoológico.

Don Jaime contó en varias ocasiones que aprendió la lengua de su madre, abuela y bisabuela, quienes se decidieron a transmitírsela cuando murió la última descendiente mujer. Al menos en su familia, los hombres no hablaban la lengua porque eran los que tenían que salir a trabajar y, como ocurre a la mayoría de los aborígenes aun en la actualidad, utilizar un idioma nativo puede ocasionar rechazo. Por eso la tradición se resguardaba en las casas bajo el control femenino. "Según cuenta Don Jaime, la sociedad chaná era matriarcal; el hombre no debía lastimar jamás a una mujer, hasta el punto de que las adolescentes eran desvirgadas por un familiar utilizando un falo de cerámica. Cuando su madre ve que no tiene una mujer a la que pasar la lengua y las tradiciones, le empieza a enseñar a Don Jaime, que tenía 14 años. Después de la muerte de la madre y con el paso de los años fue perdiendo la fluidez. Hoy dice las palabras con pronunciación española y la gramática también está bastante españolizada. Por ejemplo, no dice en chaná, siguiendo el orden de las partes de la oración que según Larrañaga era normal, 'yo la lengua chaná hablo' sino 'yo hablo la lengua chaná'. Es natural que en una lengua obsolescente haya cambios de este tipo, y éste es uno de los argumentos que sugieren que este caso puede ser cierto", cierra el lingüista.

DEL PROTO-CHON VENIMOS

En la Argentina, antes de la llegada de los españoles, se hablaban al menos 36 lenguas muy diversas. "La Patagonia es muy particular en cuanto a la diversidad de las lenguas. En una región relativamente pequeña se encuentran tantas diferencias como entre el español y el chino. Entre tehuelches y mapuches, que fueron vecinos durante siglos, siempre tuvieron que usar traductores."

Muchas de esas lenguas ni siquiera fueron registradas y se creía hasta hace pocos años que en nuestro país sobrevivían (es decir, tenían hablantes) sólo 12. "Ahora hay que agregar el chaná y otra más, el vilela, que se creía extinto hace treinta años, del que se encontraron dos hablantes, aunque uno ya murió." Lo más notable del caso chaná es que durante casi doscientos años se creyó que había desaparecido, pero simplemente estaba escondido.

Camino al hotel donde se hospeda Don Jaime, Viegas Barros cuenta que está intentando reconstruir algunos aspectos del "Proto-Chon", la lengua madre de la mayoría de las que se hablaban en las tierras patagónicas. "En lingüística se puede, a lo sumo, reconstruir lo que se hablaba hace unos 5000 o 6000 años. Más allá de eso puede haber semejanzas por simple casualidad o por la influencia que se da en la convivencia entre lenguas, pero un eventual parentesco entre idiomas que tengan una divergencia superior a los seis o siete milenios es indemostrable."

Al llegar al hotel hay un mensaje esperando: a las 8.05 partieron padre e hijo, impacientes pero con las prioridades claras, a ver los animales en el zoológico.

FINAL DE JUEGO

Donde se sigue con el problema del unicornio y sus atributos.

POR LEONARDO MOLEDO

–Bueno –dijo el Comisario Inspector–. Creo que nos vamos acercando al meollo de la cuestión. En general los lectores están de acuerdo con que el atributo "existente", por una u otra razón, no se le puede aplicar, desde el vamos, a los unicornios, o al conjunto de los unicornios.

Sin embargo, el hecho encierra desde el vamos una contradicción: ¿cómo sabe uno si el atributo existente es aplicable o no? El argumento: el atributo existente no es aplicable a x no funciona, porque primero tengo que saber si x es existente... lo cual implica, desde ya, saber si el atributo existente se le puede aplicar o no.

O dicho de otra manera, lo que los lectores están argumentando es que el atributo "existente" sólo se puede aplicar a las cosas existentes, lo cual desde ya era verdad, pero es una verdad analítica que no dice nada sobre el mundo.

Juan Adolfo Goldín Pagés trata de resolver el problema recurriendo a las clases o los tipos de Russell... pero bueno, eso lo dejaremos para otra vez. Ahora lo que les propongo a los lectores como enigma es el siguiente: ¿qué significa para ellos el atributo "existente"? Les pido un instante de reflexión sobre el problema.

¿Qué piensan nuestros lectores? ¿A alguien se le ocurre algo?

Correo de lectores

EL UNICORNIO SIN ATRIBUTOS

No es que "existente" no sea un atributo, sino que es un atributo de atributos o el atributo de una clase, por cierto no de la clase de los unicornios, lamentablemente vacía y, por ello, carente de dicho atributo. Luego de escribir esto, si aceptamos esta concepción de existencia, me pregunto qué significa "Yo existo"... (otro enigma).

Juan Adolfo Goldín Pagés

Los unicornios existen. Viven a nuestro alrededor. No sé cuántos son. Pero existen. Aunque muchas veces no podamos verlos. Aunque no querramos. Porque a veces nos negamos a verlos. Por miedo. Miedo a descubrir en ellos que nosotros mismos también somos unicornios. Como mi tía Eduviges (aunque ella ya no es más un unicornio: su marido la ha convertido en un multicornio).

Eduardo Romano

Respuesta a Julieta Pinasco: Los Comisarios Inspectores no existen: son los padres.

Carlos Iorio.

(Ya ve, Comisario Inspector, que puedo ser breve.)